Ciencia e Ingeniería
Revista Interdisciplinar de Estudios en Ciencias Básicas e Ingenierías.
Año 2021, Enero- Junio, Vol. (8) N° (1), e5500710, ISSN 2389-9484.
Universidad de La Guajira, Facultades de Ciencias Básicas y Aplicadas e Ingeniería.
La Guajira-Colombia.
Revista en Línea http://revistas.uniguajira.edu.co/index.php/cei
Este documento fue depositado en Zenodo. DOI: https://www.doi.org/10.5281/zenodo.5500710



PMS (PHARMACEUTICAL MANAGEMENT SYSTEM) COMO SOFTWARE DE ABASTECIMIENTO PARA PYMES EN EL SECTOR FARMACÉUTICO

PMS AS SUPPLY SOFTWARE FOR SMES IN THE PHARMACEUTICAL SECTOR

Jeymmy Daza Gómez, Andrés Silva Morales, Jesús Mendoza Sánchez y Roberto Porto Solano

Corporación Universitaria Americana
autor para correspondencia dazajeymmy@coruniamericana.edu.co

Recibido: septiembre 11 de 2020 Aceptado: diciembre 23 de 2020

RESUMEN

La presente monografía presenta un sistema de información para el abastecimiento, gestión de inventarios y toma de decisiones en el sector farmacéutico de la ciudad de Barranquilla, sistema que permitirá reducir las deficiencias en cuanto a costos, oportunidades de compra y decisiones de compra, especialmente a los administradores de farmacias del sector de las Pymes. Durante el tiempo del proyecto se realizó el análisis, diseño y desarrollo de la herramienta basándonos en las prácticas del mercado farmacéutico y todos los datos de importancia obtenidos durante el proceso de recolección de información. El sistema en primera instancia contó con un prototipo mínimamente funcional y fue puesto a prueba en durante un periodo no mayor a 1 semana en el cual se evidenció el interés y la gran utilidad de la herramienta frente a la problemática abordada, con los datos recabados nosotros procedimos a realizar mejoras para refinar el sistema y convertirlo en un producto más ajustado a la realidad evidenciada.

Palabras clave: Abastecimiento, gestión de inventarios, toma de decisiones, sector farmacéutico, Pymes

ABSTRACT

This monograph presents an information system for supply, inventory management and decision-making in the pharmaceutical sector of the city of Barranquilla, a system that will reduce deficiencies in terms of costs, purchasing opportunities and purchasing decisions, especially to the administrators of pharmacies in the SME sector. During the time of the project, the analysis, design and development of the tool was carried out based on the practices of the pharmaceutical market and all the important data obtained during the information gathering. process. The system in the first instance had a minimally functional prototype and was tested in a period not exceeding 1 week in which the interest and the great utility of the tool was evidenced in the face of the problem addressed, with the data collected we proceeded to make improvements to refine the system and turn it into a product more adjusted to the reality evidenced.

Keyword: Supply, inventory management, decisión-making, Pharmaceutical sector, Small and Medium-sized Enterprises SME.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad podemos encontrar todo tipo de tecnologías que facilitan nuestras tareas diarias, desde nuestros teléfonos celulares que cada vez son más inteligentes hasta los nuevos gadgets que nos ofrece el internet de las cosas el cual se está "convirtiendo en una realidad capaz de generar gran cantidad de datos del mundo físico, los que, luego de ser analizados con herramientas informáticas, pueden ser útiles en nuestra toma de decisiones" (Leoncio, F. A. F. P. J., & Guerra, G., 2017), esto no es la excepción para los negocios, pero esta realidad tan cambiante suele ser una de las principales razones por las que muchas veces dichos negocios promueven cierta resistencia, especialmente los negocios que se encuentran dando sus primeros pasos y que muchas veces no encuentran la asesoría adecuada en lo referente a su infraestructura tecnológica y a las mejores prácticas relacionadas con su tipo de negocio. El sector farmacéutico, si bien es un sector que cuenta con grandes referentes en el mercado también cuenta con empresas emergentes, las pymes, que gracias a las nuevas tecnologías cuentan con grandes oportunidades para convertirse en los nuevos referentes de este mercado, oportunidades que muchas veces desaprovechan ya sea por costumbre o desconocimiento, esta realidad podemos verla en el estudio realizado por (Gutiérrez, Miranda, Ortiz, Castañeda, Reyes, & Key,2017) quienes concluyeron que "Las 5 empresas farmacéuticas de Barranquilla analizadas, presentan dos grados de desarrollo en cuanto a su dinámica de innovación, un grupo está conformado por las empresas que tienen alta capacidad innovadora y el otro grupo se caracteriza por su escasa dinámica innovadora".

La deficiencia en el abastecimiento de los productos farmacéuticos ha sido un inconveniente importante tanto para los usuarios de las farmacias como también para las mismas farmacias.

Cuando un cliente llega a una farmacia y no encuentra un producto, es muy probable de que se vaya a otra farmacia a comprar su pedido completo y que no pregunte por los otros productos que deseaba comprar. Este caso representa pérdidas en ganancias para las farmacias, no solo por el hecho de no contar con el producto a la hora de realizar la venta sino también porque puede perder clientes. En el caso en el que se convierta en una situación iterativa el cliente puede llegar a descartar a la farmacia en cuestión como una opción para comprar.

Según (INFAC, 2015) "los desabastecimientos de medicamentos son reconocidos como un problema global por la Organización Mundial de la Salud.", además informan también que se han tomado medidas al respecto pero resultan ser insuficientes lo cual indica que este problema puede agravarse con el paso del tiempo. Esto puede ser constatado al tomar en cuenta lo mencionado por la de la Salud, A. M. (2016), la cual dice que "Se constata con frecuencia creciente la escasez de medicamentos esenciales en la mayoría de las regiones del mundo". Pero estos problemas no solo están afectando al sector farmacéutico, también están afectando al sector hospitalario y a la economía en general. Según (Rodríguez, 2018) "La falta de suministro de un medicamento acarrea consecuencias de tipo social y económico y una mayor carga asistencial sanitaria, tanto a nivel hospitalario como de asistencia primaria", esto nos permite obtener una clara idea del panorama global de esta problemática y además también de una manera más puntual en los diferentes sectores de la salud.

El problema de las farmacias del sector de las Pymes en la ciudad de Barranquilla radica en las deficiencias en los procesos de abastecimiento viene como consecuencia de los largos tiempos empleados durante la cotización de productos, la variabilidad de precios y la incertidumbre en lo referente a la disponibilidad de productos por parte del proveedor.

1. Sofware as a Service (SaaS)

Software as a Service (SaaS) es un modelo de negocios que brinda la posibilidad a emprendedores y empresas de todo tipo de promover sus servicios a diversas clases de clientes con solo unos pocos clics, además se ha convertido prácticamente en el estándar a utilizar en la actualidad tanto laboral como de desarrolladores Freelance. “El software como servicio y la orientación 2.0, con independencia del dominio, constituyen la realidad tecnológica de las empresas e instituciones.” (Holgado, 2014).

SaaS “tiene como objetivo proporcionar un funcionamiento libre de problemas para los usuarios finales y permite a los clientes corporativos verse libre de administrar sus recursos TIC” (Pearlson & Saunders, 2009) o como dicen (Zambrano, Zambrano-Romero, Guamán-Quinché & Cuenca, 2017) “los servicios son otorgados en línea para los usuarios y están disponibles en el momento en que estos son requeridos. Además, los usuarios utilizan los servicios sin la preocupación de donde se encuentren, ejecutándolos desde sus equipos de cómputo”, lo que supone una gran ventaja competitiva para las empresas que emplean este modelo de negocio.

Por otro lado, existen puntos de vista más orientados a la calidad del software como tal como lo es el de (Gregoire, 2013) el cual expone que:

“SaaS es una infraestructura tecnológica y un modelo de negocio que permite mejorar el código de calidad más rápido, ofrece innovación constante, satisface las necesidades de manera más rápida y exacta, y ayuda a ofrecer mejores resultados en una nube pública, nube privada o detrás del firewall de un cliente”

Este tipo de software se apoya en la tercerización. “La tercerización tiende a bajar los costos debido a la especialización, es por eso que es una práctica muy utilizada en los negocios.” (Woloski, 2016), esta planeación de estrategia llevó al auge de las aplicaciones de creación de contenido multimedia.

Según (Suárez, Febles & Trujillo, 2016) “el Software como Servicio elimina las barreras geográficas entre el cliente y el proveedor, genera racionalización de gastos, elimina trabajo en soporte y mantenimiento, garantiza el tiempo para la innovación, la accesibilidad en todo momento e ingresos estables.”

Podemos decir que el modelo Software-as-a-Service garantiza gran accesibilidad y isponibilidad en las operaciones gracias que son servicios que se encuentra alojados en la nube lo cual también es un factor diferencial para los negocios que lo implementan, como apoyo a esta afirmación podemos tomar las palabras de (Palos & Aguayo, 2016) quienes nos dicen que

“la tecnología de la nube actúa como elemento dinamizador de internet, ya que convierte en accesibles todos los servicios TIC”, o también encontramos que (Blas, Gonnet & Leone, 2016) afirman que:

"El paradigma de CC se ha convertido rápidamente en una de las estrategias de solución tecnológica más populares e influyentes del mundo actual. Esto se debe a que logra un aumento en la capacidad y productividad en tiempo de ejecución, sin requerir inversión en infraestructura, licencias de software, ni capacitación para empleados".

2. Gestión y toma de decisiones

La gestión y toma de decisiones considerada como estrategia de alineación que "hace referencia a la necesidad que tienen las organizaciones de generar acciones que orienten todos los procesos hacia un objetivo común" (Ascencio, Campo , Ramírez, & Zapata, 2016) y son factores fundamentales para todo negocio los cuales cuentan con amplio espectro de herramientas de apoyo que facilitan la tarea de administración y disminuyen la incertidumbre de las personas a cargo de la toma de decisiones que también está basada en un modelo probabilístico, "por tanto las tres condiciones necesarias para este tipo de toma de decisiones son: La existencia de más de un evento o estado de la naturaleza para cada decisión; existencia de experiencia anterior para obtener probabilidades para cada uno de los eventos o estados de la naturaleza; todas se toman bajo las mismas condiciones" (Valverde, 2014)

Según (Regaliza, Gual & Val, 2016) "La toma de decisiones empresariales es un factor crítico para la viabilidad de las empresas. En el actual escenario m ́as dinámico, global y competitivo, este factor crítico abre espacio a requerimientos más amplios", o como dice el autor (Annherys, Jaiham & Garc, 2015) "el proceso de toma de decisiones constituye el motor que materializa el éxito de los negocios."

La planificación también es un factor importante a la hora de tomar decisiones ya que permitirá mitigar algunos posibles errores o situaciones indeseables, según (González, 2015) "el plan permite orientar la toma de decisiones, por cuanto contiene una serie de decisiones programadas a ejecutar en el futuro".

Una de las maneras de perdurar la tranquilidad a que un riesgo crezca es "la gestión de la reducción de riesgo que comprende un componente esencial de una nueva visión del tema de los desastres, una visión que debe convertirse en una acción y enfoque permanente" (Lavell, 2001).

Existen además algunas estrategias a la hora de la toma de decisiones y resolución de conflictos, entre ellos están los modelos de gestión, los cuales según (Navarrete & Sansores, 2017) son:

"Los modelos de gestión son generados en relación con las características del entorno histórico en el que se desarrollan las empresas. Por lo que, su vigencia en el tiempo estará determinada por su capacidad para resolver problemas en situaciones diferentes a las que los generaron, debido a las transformaciones que sufren los entornos en el que operan las organizaciones."

"La toma de decisiones es fundamental en cualquier actividad humanidad. En este sentido, todos somos tomadores de decisiones." (Amaya, 2010) La vida está compuesta por una serie de decisiones que nos llevarán al éxito o al fracaso dependiendo de nuestras acciones, en esto radica la gran importancia de la toma de decisiones. "se deduce que las

personas logran establecer una relación armónica a partir de la adecuada toma de decisiones” (Beltrán, Mazacová & Montaño, 2019).

Existen algunos factores que influyen en el éxito de la toma de decisiones como lo son la información y el tiempo disponible para tomar dicha decisión. “La información que se tiene sobre los hechos a decidir es sumamente importante y en este sentido se pueden tomar decisiones bajo certeza, bajo completa ignorancia o con cierto riesgo” (Cortada de Kohan, 2008). Además, el recurso humano capacitado también resulta un factor determinante para la toma de decisiones, esto podemos soportarlo sobre la afirmación de (Rotundo, Paparella & Martínez, 2016) quienes dicen que:

“Los estudios de administración y gestión de las organizaciones han reconocido que las empresas exitosas son aquellas que pueden identificar a los individuos con las capacidades, las habilidades personales, las actitudes y la visión global para llevar a cabo las acciones y decisiones individuales y colectivas más eficientes.”

Pero, también hay que tener en cuenta que depende de la magnitud de la empresa, de su organización y de su preparación a la hora de tomar estas decisiones. Según (Retiz & Bello, 2019) “La toma de decisiones es una destreza importante para el éxito de los negocios, sin embargo en las pequeñas empresas donde los gerentes cumplen múltiples roles, se toman decisiones sin soporte en herramientas técnicas, descartando métodos de gestión estratégica pues no son prioritarios, llevándolos a cometer errores en las estrategias adoptadas”.

II. METODOLOGÍA

El proyecto está enmarcado en la categoría de investigación aplicada. Esta investigación no se enfoca en el descubrimiento de nuevo conocimiento sino en la ratificación de situaciones de la realidad para la exploración de soluciones o para la identificación de fenómenos poco conocidos.

También se encuentra en la categoría de investigación deductiva ya que conociendo el funcionamiento general del negocio (premisas y leyes generales) se realiza una inferencia con respecto a los aspectos particulares que deseamos comprobar y posteriormente solventar.

El modelo a utilizar es un modelo incremental o iterativo. Esta es una metodología de programación muy utilizada en la actualidad debido a la flexibilidad que ofrece y también incrementa las posibilidades de éxito. Para realizar la implementación de dicha metodología es necesario implementar sus fases, la cuales son:

- Iniciación: teniendo en cuenta de que una metodología ágil se implementa con iteraciones, en esta fase no es necesario tener los requerimientos completos, por lo que solo se necesitan algunos requerimientos.
- Periodos de iteración: es en esta fase donde se da inicio a las iteraciones. Para cada iteración se genera un entregable.

- Lista de control: para finalizar se realiza una lista para llevar el control de cada iteración. Puede verse también como una documentación de la versión realizada, tomando como versión a la iteración.

Para la metodología ágil existen diferentes marcos de trabajo o frameworks. Para el desarrollo del proyecto se utilizará Scrum.

Scrum es un framework bastante utilizado que provee herramientas como backlogs que es la llamada historia de usuario o también conocida como lista de deseos, roles como product owner, scrum master, desarrollador, tester, clientes y ejecutivos, backlog de liberación, se estiman tiempos de la iteración, sprints que son pequeñas representaciones reales del producto, burndown chart que nos permite ver la cantidad de trabajo restante, reuniones diarias que son reuniones cortas para que el equipo se comunique. Todas estas herramientas resultan muy útiles para llevar el proyecto a un mejor fin.

III. RESULTADOS

Al realizar las pruebas con 6 farmacias y 2 proveedores se evidenció el gran impacto de la falta de información con la que cuentan muchos administradores de farmacia a la hora de realizar sus pedidos, a menos de que estos tengan acceso a un sistema en el que puedan verificar la variedad de productos que ofrece el proveedor normalmente se decantaban por el producto más barato luego de realizar 1 o 2 cotizaciones ya que la premura de reabastecerse no les permitía tomar la mejor decisión de compra, esto sin contar que normalmente los sistemas en los que se tiene acceso a este tipo de información contienen los productos de un proveedor único lo que no le muestra a usuario el panorama completo a la hora de realizar la compra.

Se encontró que los usuarios redujeron sus costos de abastecimiento gracias a que con solo dos opciones pudieron encontrar productos más adecuados para su presupuesto y se encontraron asombrados por la facilidad con la que pudieron encontrar esta información.

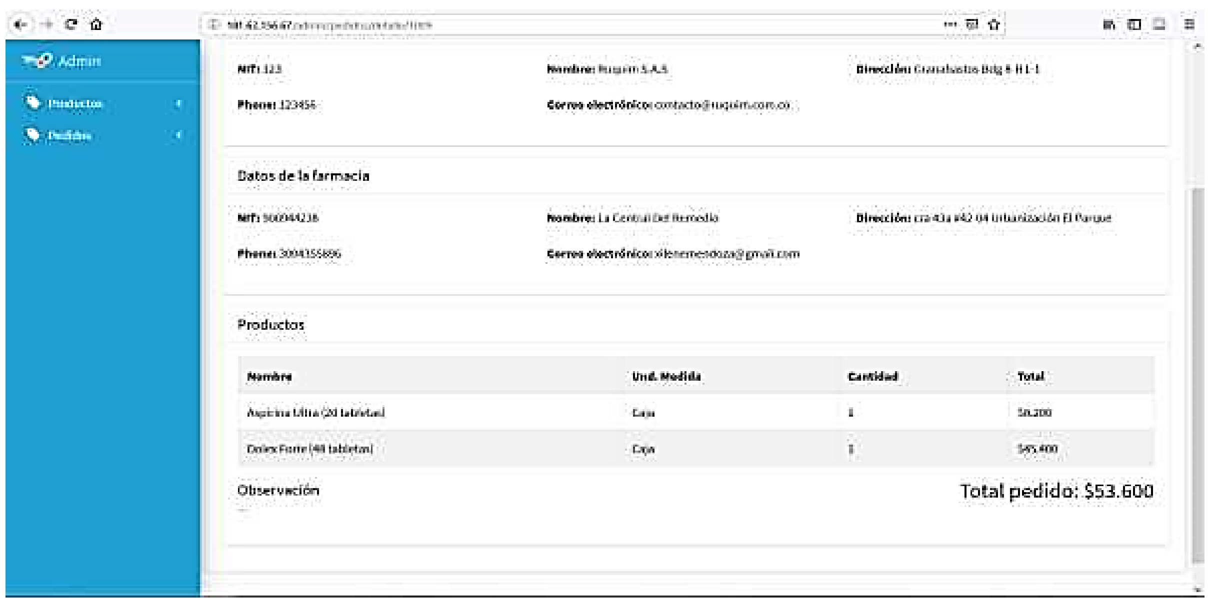


Figura 1. Primera compra

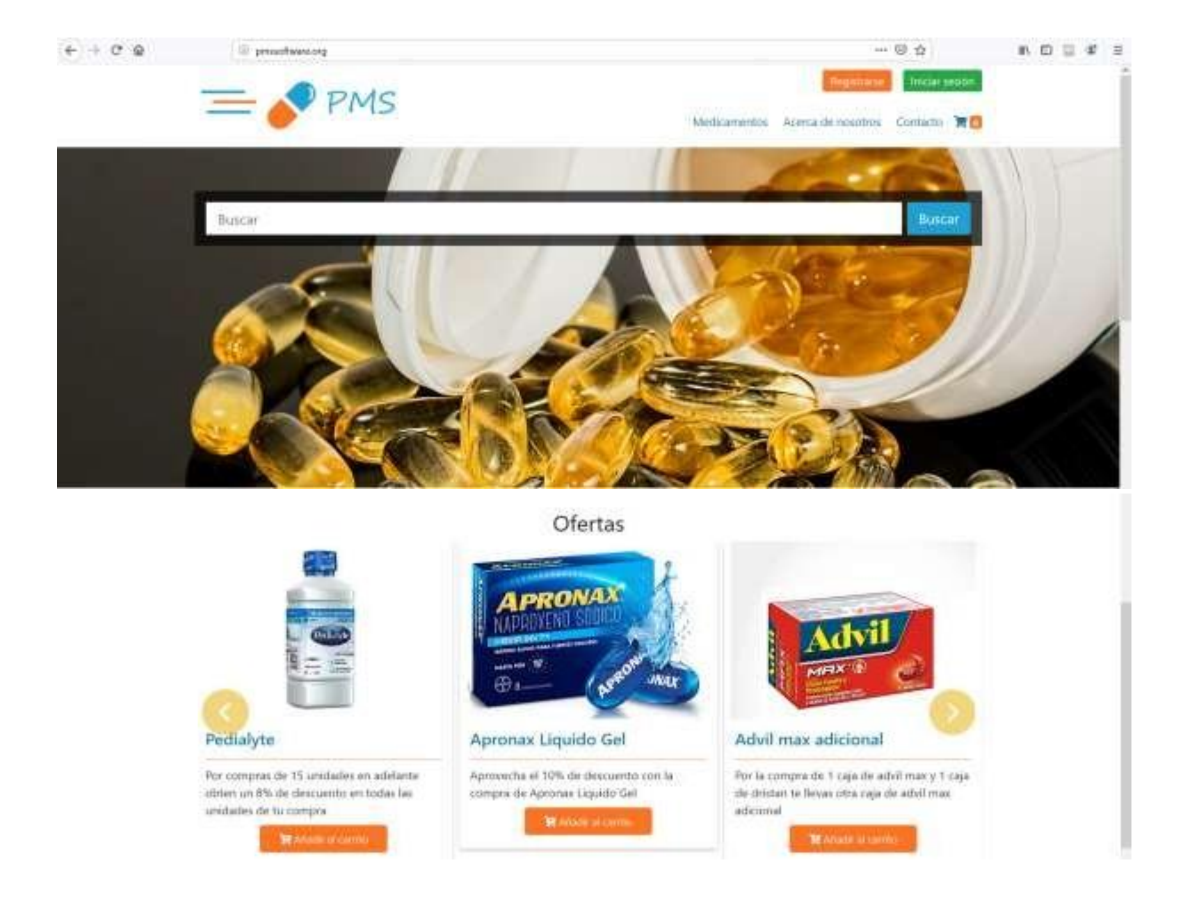


Figura 2. Pantalla inicio del Software

En esta pantalla el usuario podrá encontrar el buscado principal además de las ofertas pagas registradas en el sistema, por otra parte, cuenta con un menú en la parte superior que lo llevará a la pantalla de "Acerca de Nosotros" en la cual encontrará información sobre la plataforma, el "Contacto" en la cual encontrará el contacto de los administradores del sitio, podrá acceder a su carrito de compras y podrá registrarse y acceder al login de la sección administrativa.

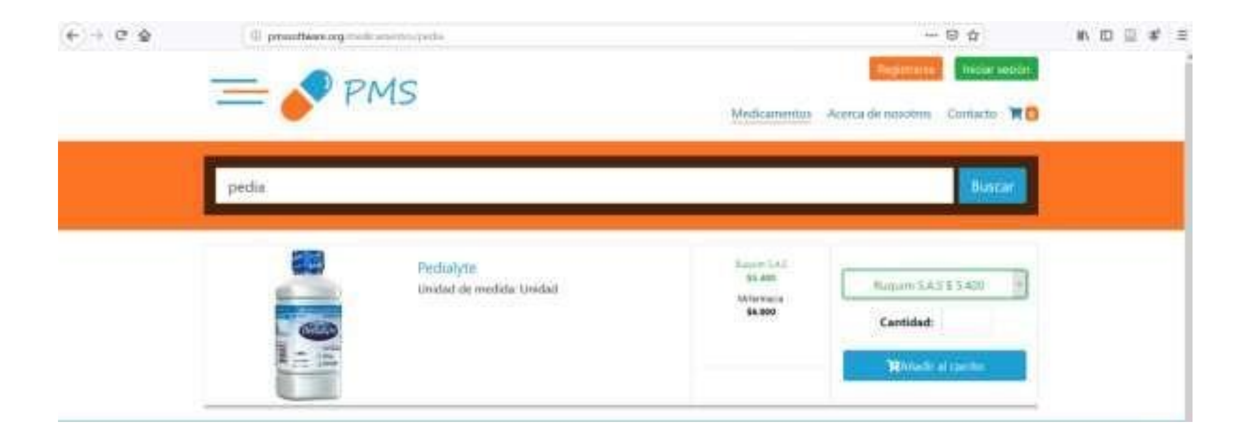


Figura 3. Pantalla de resultados

En esta página encontrará los resultados del texto introducido en el buscador principal, por otra parte, cuenta con un menú en la parte superior que lo llevará a la pantalla de Acerca de Nosotros en la cual encontrará información sobre la plataforma, el Contacto en la cual encontrará el contacto de los administradores del sitio, podrá acceder a su carrito de compras y podrá registrarse y acceder al login de la sección administrativa.



Figura 4. Carrito de compras

Aquí el usuario podrá revisar los productos que ha agregado hasta el momento al carrito de compras, eliminarlos y consultar el valor total de su compra hasta el momento, además podrá agregar una observación al pedido y realizar el pedido con el botón Terminar pedido.



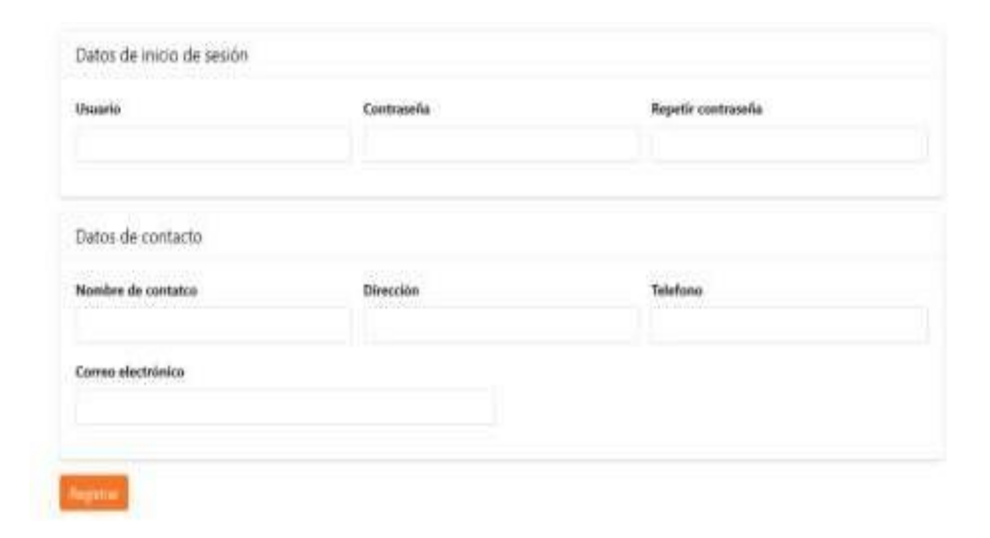


Figura 5. Registro de usuarios

En esta pantalla el usuario podrá registrarse para acceder a el 100% de los beneficios de la plataforma (sección administrativa y creación de pedidos), antes de realizar el registro el usuario únicamente podrá cotizar. En el encontraremos 3 secciones de datos, los datos de la entidad (ya sea farmacia o proveedor), los datos de inicio de sesión y los datos de contacto (representante de la entidad).



Figura 6. Login sección administrativa

Permite acceder a la sección administrativa y a todas las funcionalidades de administración del sistema tanto al administrador de farmacia como al proveedor. Además, también nos da acceso a la recuperación de contraseña.



Figura 7. Sección administrativa

Esta es la pantalla base de la sección administrativa en la que los usuarios podrá indicadores de ventas y además acceder a las demás opciones de administración del sistema, estas opciones aparecerán dependiendo de los perfiles del usuario (Administrador de Farmacia o Proveedor).

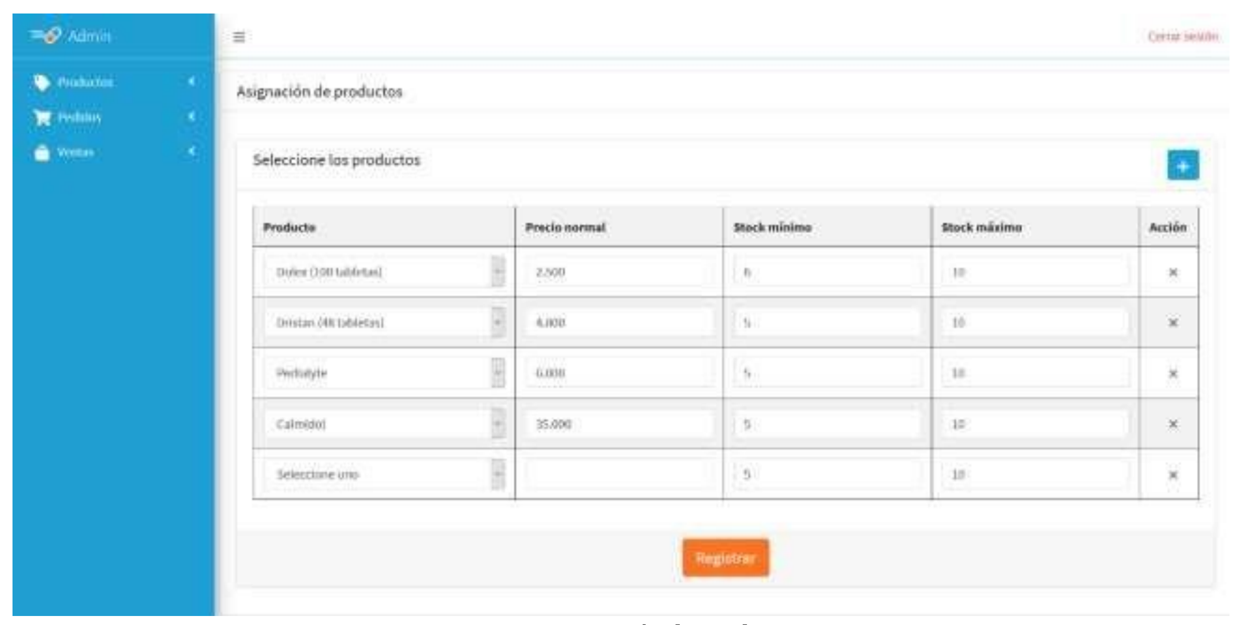


Figura 8. Asignación de productos

En esta sección el usuario podrá escoger de la lista estándar de productos (Registrados por los administradores del sitio) los productos que manejará en su inventario, el precio general de venta y el stock mínimo y máximo, los cuales servirán para generar sugerencias de compra. El usuario podrá agregar tantos productos como desee.

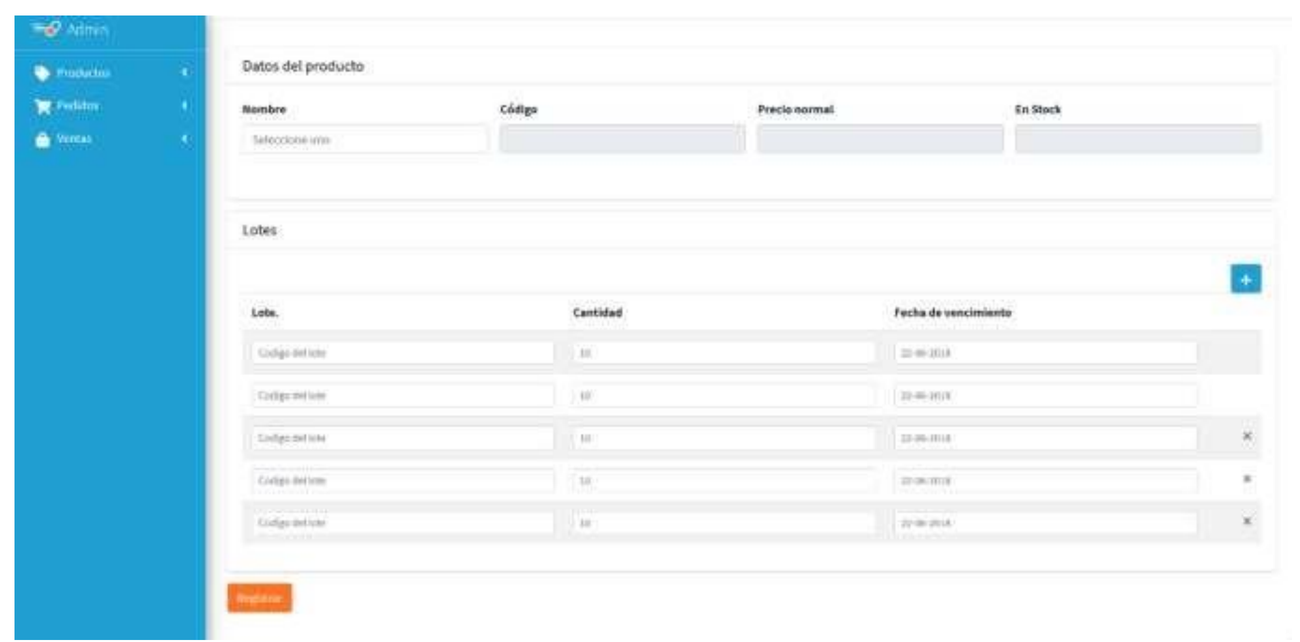


Figura 9. Ingreso a inventario

Permite al usuario realizar una operación de ingreso de productos a su inventario y asignar lotes del producto por código junto con datos de importancia como cantidad y fecha de vencimiento.

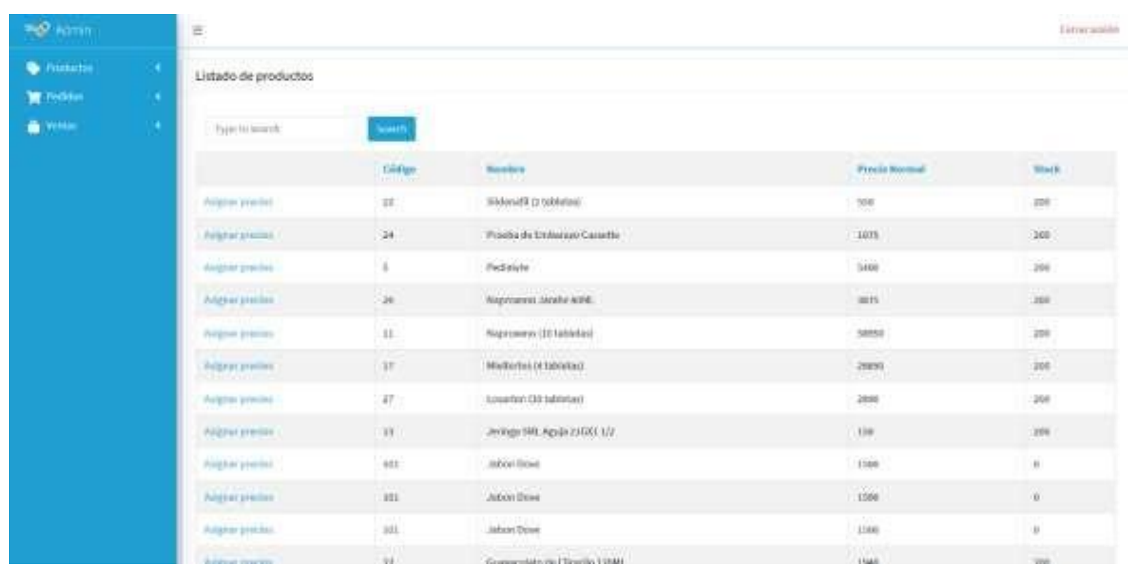


Figura 10. Listado de productos

Permite ver que productos tiene el usuario asignado, el código que se les asigno, el precio general y el stock actual, además permite registrar los precios por cantidades.

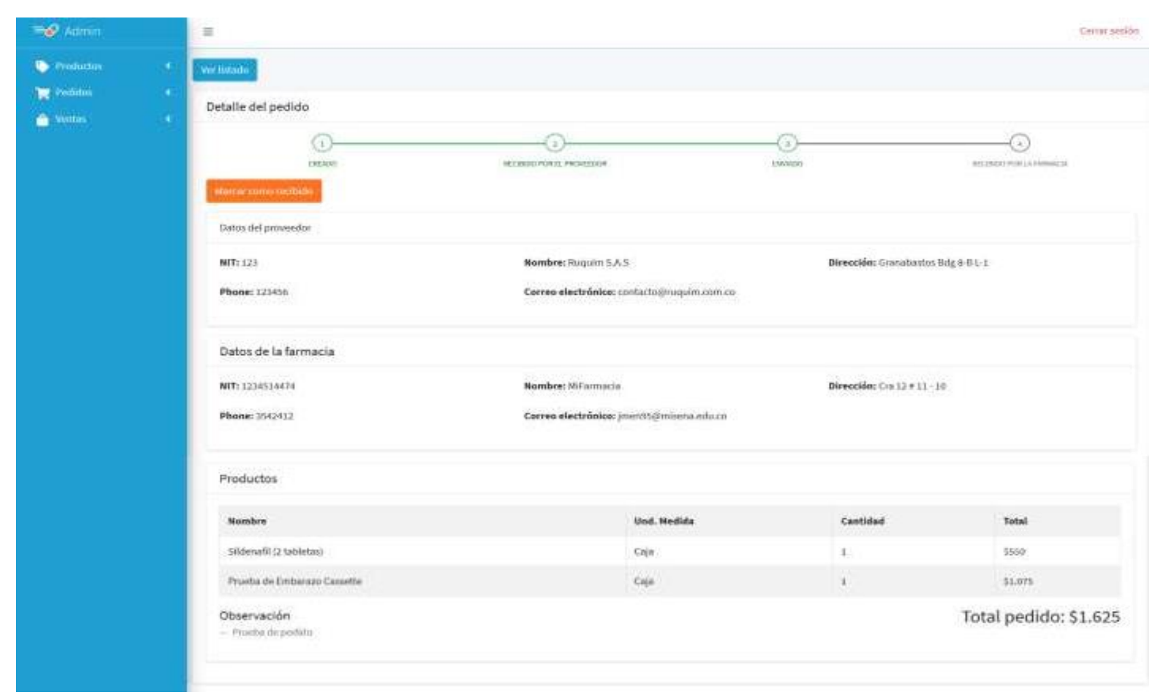


Figura 11. Seguimiento del pedido

Esto lo podemos encontrar dentro del detalle del pedido en el cual podemos observar la información del proveedor que despachará el pedido, la información de la farmacia que realizó el pedido, el detalle del pedido junto con la observación y el precio total, por último, en la parte superior podemos observar el estado actual del pedido junto con un botón de acción que se ajustará dependiendo del estado del pedido y que permitirá realizar los cambios de estado.

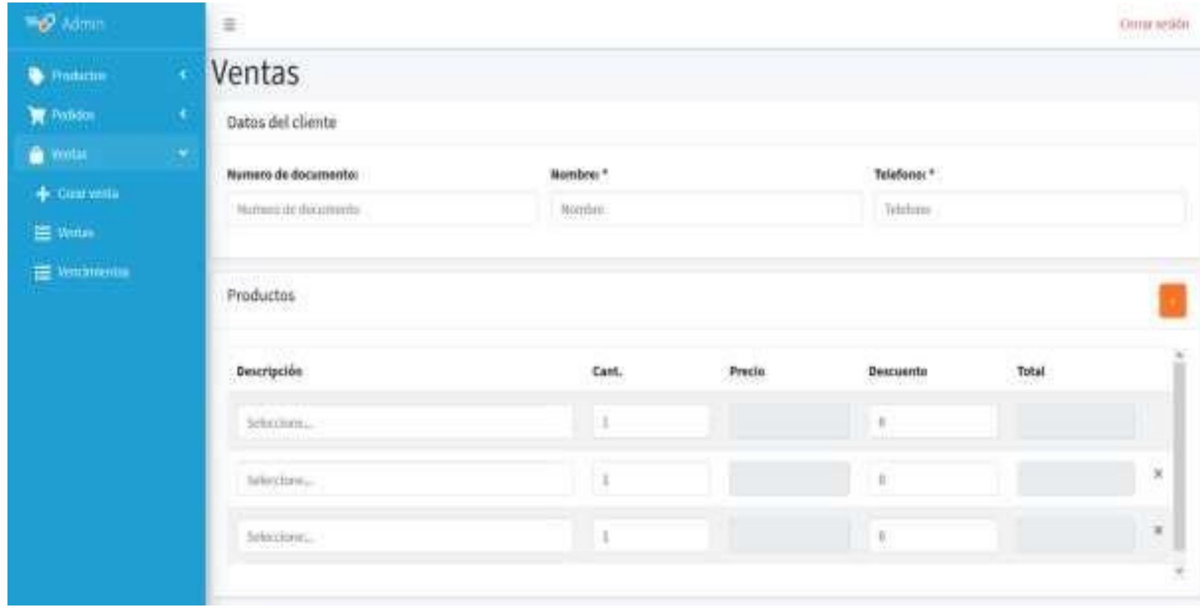


Figura 12. Crear venta – Comprador y productos

En esta pantalla el administrador de farmacia podrá registrar una venta (salida de inventario) además de un nuevo cliente. Podrá agregar los productos (N cantidad) que se hayan vendido junto con la cantidad y si se le realizó algún descuento.

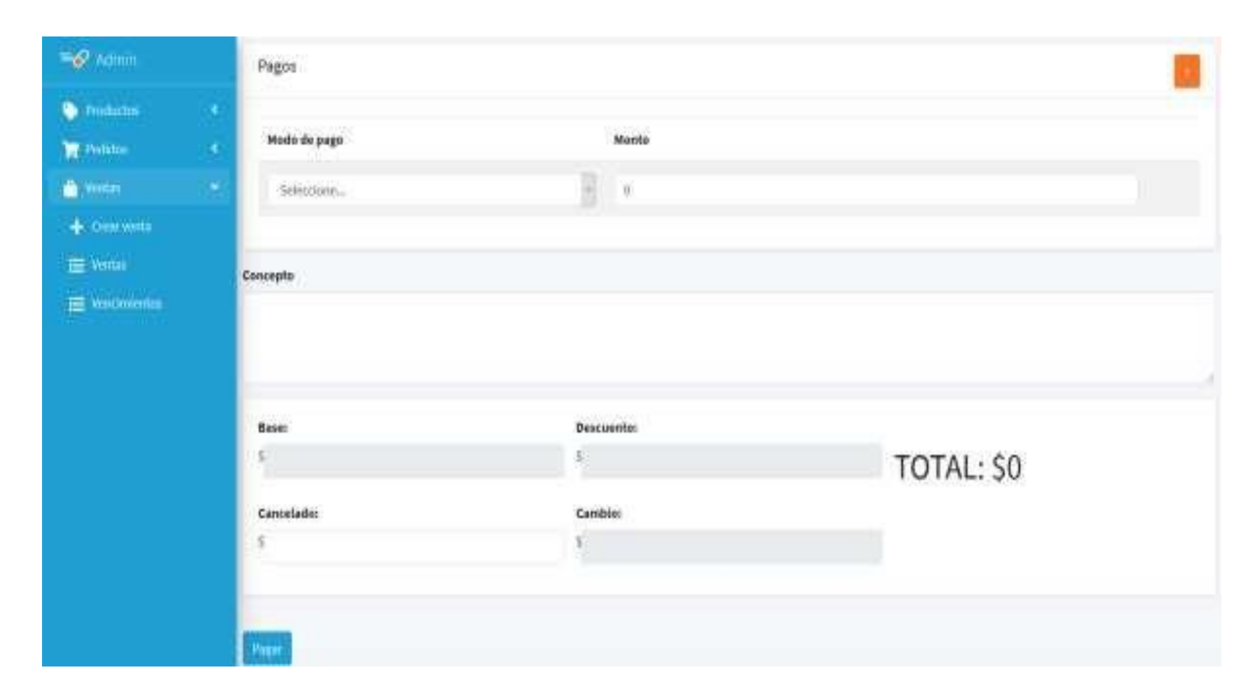


Figura 13. Crear venta – Medio de pago y total compra

Como continuación de la vista anterior, en esta pantalla encontraremos el método de pago y se podrá realizar el pago con distintos métodos de pago al tiempo. Por último, encontraremos los datos del valor a pagar y lo que canceló el cliente junto con el desglose del valor a pagar.

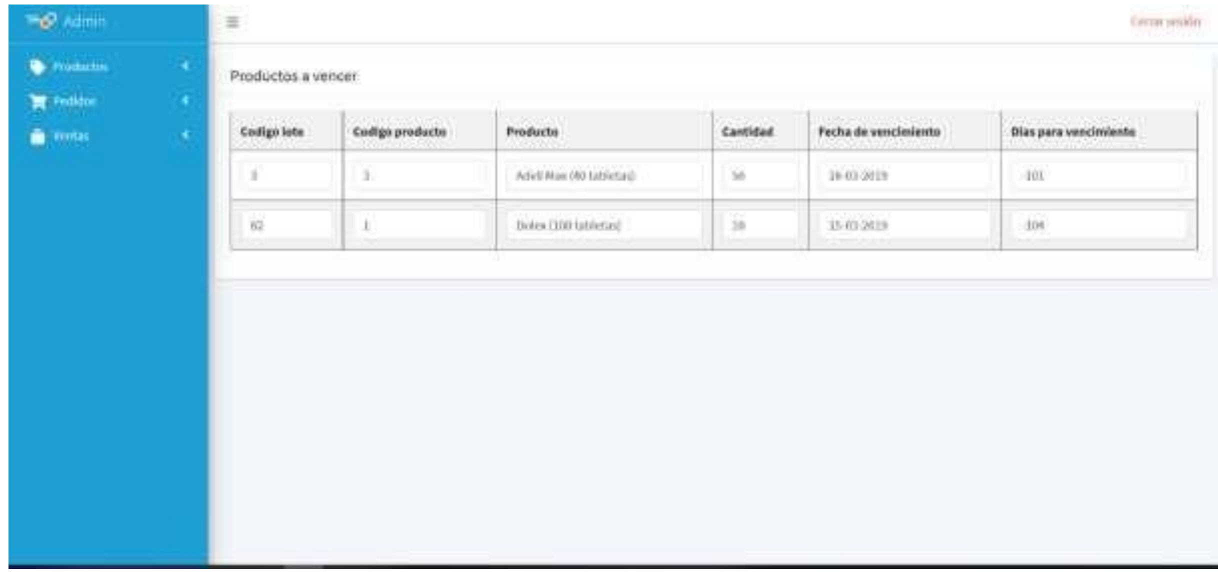


Figura 14. Vencimientos

Esta pantalla es de gran importancia para la aplicación ya que permite obtener información de los productos que se encuentran próximos a vencer en el inventario del usuario junto con el lote del producto y la cantidad de producto que se vencería.



Figura 15. Listado de ventas – Lista

En esta pantalla el Administrador de farmacia podrá observar las ventas que se han realizado junto con sus datos generales y además podrá acceder al detalle de dicha venta.



Figura 16. Listado de ventas – Detalle

Como continuación de la pantalla anterior, en el detalle podremos encontrar los datos del cliente junto con el detalle de productos que hicieron parte de la venta y el total de la venta, esta pantalla puede ser impresa por el usuario a manera de factura de venta o con fines de auditoría.

IV. CONCLUSIÓN

Luego de los estudios de campo realizados se evidenció una buena recepción por parte del público objetivo con respecto a las funcionalidades propuestas en el sistema actual, resulta innovador y a la vez bastante accequible ya que se ha presentado como un servicio con gran variedad de funcionalidades que en otras circunstancias se encontrarían en sistema de muy alto costo.

Manejar este producto como un servicio también tiene sus ventajas y desventajas, pero es importante destacar una desventaja con respecto a la credibilidad y nuestra imagen como proveedores sin experiencia en el mercado y es que a pesar de que el producto es accequible en algunos casos esto tuvo el efecto contrario incitando al comprador a mostrar una reacción de desconfianza con respecto a la calidad del producto y poniendo su entera confianza en soluciones de alto costo que aparentemente garantizan la calidad de los resultados.

Como aporte adicional, del modelo de negocio que aplica para los SaaS (Software as a Service) podemos destacar que resulta atractivo tanto para el cliente como para el desarrollador ya que en general es más económico para el comprador o subscriptor el cual solo paga por lo que usa y provee al desarrollador de un ingreso constante que le permite mantener sus operaciones por lo cual se podría decir que se establece mucho más fácilmente una relación ganar-ganar.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrego Almazán, D., Sánchez Tovar, Y., & Medina Quintero, J. M. (2017). Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. Contaduría y Administración, 62(2), 303-320. https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.005

Artieda, C. (2017). Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) y sus Estrategias para Generar Valor Añadido en la Gestión del Negocio del Sector Farmacéutico en el Ecuador. Un estudio de caso. ElcheCéspedes, R. (2017). «E- Commerce: Una gran oportunidad de hacer negocios»
| Revista El Labrador. Recuperado de http://www.uisil.org/uisiljournal/index.php/Revista/article/view/46

Amaya, J. A. (2010). Toma de decisiones gerenciales: Métodos cuantitativos para la administración. ECOE EDICIONES.

Álava, Wilner Geoberti. (2017). Low-Cost Solutions Using the Infrastructure as a Service with High Availability and Virtualization Model. Enfoque UTE, 8(Suppl. 1), 186-200.

Ascencio Vargas, A., Campo Ramírez, J., Ramírez Roldán, A., & Zapata Cardona, L. (2016). IMPORTANCIADE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LAS ÁREAS DE

GESTIÓN HUMANA DE LAS ORGANIZACIONES. Revista Fundación Universitaria Luis Amigó (histórico)

Beltrán, C. E. G., Mazacová, J. P., & Montaño, A. H. (2019). Comunicación y toma de decisiones. Enseñanza e Investigación en Psicología, 1(3), 307-316. Annherys, P., Jaiham, H., & Garc, J. (2015). Toma de decisiones: reto para crear ventajas competitivas en las distribuidoras de alimentos gourmet. Desarrollo Gerencial, 7(2).

Blas, M. J., Gonnet, S. M., & Leone, H. P. (2016, November). Especificación de la Calidad en Software-as-a-Service: Definición de un Esquema de Calidad basado en el Estándar ISO/IEC 25010. In Simposio Argentino de Ingeniería de Software (ASSE 2016)-JAIIO 45

Cadavid, A. N., Martínez, J. D. F., & Vélez, J. M. (2013). Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software. Prospectiva, 11(2), 30-39.

Carranza Rodríguez, K. S., & Carranza Rodríguez, G. M. (2018). Sistema de Información para el proceso de Gestión de Cobranzas de carteras morosas en la empresa Crédito y Cobranzas SAC. ChiclayoLambayeque. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Recuperado de http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/1864

Castillo Almeida, G., & Pérez Rodríguez, E. M. (2017). Diagnóstico de los sistemas de información en las empresas priorizadas según los requerimientos actuales. Palabra Clave (La Plata), 6(2), 022. https://doi.org/10.24215/PCe022

Cortada de Kohan, N. (2008). Los sesgos cognitivos en la toma de decisiones. International Journal of Psychological Research, 1(1), 68. https://doi.org/10.21500/20112084.968

De la Salud, A. M. (2016). La escasez mundial de medicamentos y la seguridad y accesibilidad de los medicamentos pediátricos: Informe de la Secretaría (No. A69/42). Organización Mundial de la Salud.

Dinero. (2016). Mipymes generan alrededor del 67% del empleo en Colombia. Recuperado 1 de noviembre de 2018, de http://www.dinero.com/edicion-impresa/pymes/articulo/evolucion-y-situacion-actual-de-lasmipymes- en-colombia/222395

Ferraro, C., Collao, F. R., de Matos, M. P., Arroio, A., Zuleta, L. A., Zevallos, E., Kulfas, M. (2011). Apoyando a las pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe, 509.

G. (2014). Toma de decisiones en Restaurantes: Incluye ejercicios resueltos. Yosvanys R. Guerra Valverde. Woloski, M. (2016). Aplicaciones de Software como Servicio. 124.

Gutierrez Castañeda, A., Miranda Acosta, Y., Ortiz Ospino, L., Castañeda Villacob, J., Reyes, D., & Key, J. (2017). Innovación empresarial: análisis de cinco empresas farmacéuticas de Barranquilla-Colombia.

González, Y. P. (2015). La planificación empresarial: un acercamiento conceptual.

Holgado, A. G. (2014). Análisis de integración de soluciones basadas en software como servicio para la implantación de ecosistemas tecnológicos corporativos. 76. Internet de las cosas.pdf. (s. f.).

Huertas, P. L., Montaño, J. E., & Carrión, M. F. (2015). Comercio Electrónico de las farmacias online españolas: diseño web y visibilidad en la Red. International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC), 2(1), 8-27.

Hospitalaria. Impacto Económico (Doctoral Dissertation, Universidad Complutense).

Liévano, J. D. C. (2018). EFECTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN EMPRESAS TRADICIONALES DEL SECTOR COMERCIAL EN COLOMBIA, 6(2), 10.

L. (2018, abril). Evolución de las pymes en la ciudad de Riobamba, crecimiento y aporte económico. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. Recuperado de https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/evolucion-pymes- ecuador.html

Labandeira, S. T., & Pérez, F. L. (2018). La influencia del comercio electrónico en la venta libre de las farmacias. International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC), 5(1), 7-19.

López Hung, E., & Joa Triay, L. G. (2018). Teoría de colas aplicada al estudio del sistema de servicio de una farmacia. Revista Cubana de Informática Médica, 10(1), 3-15.

Lavell, A. (2001). Sobre la gestión del riesgo: apuntes hacia una definición. Biblioteca Virtual en Salud de Desastres-OPS, 4, 1-22.

Leoncio, F. A. F. P. J., & Guerra, G. (2017). Internet de las cosas.

Madrigal Cruz, R. J., & Morales Loásiga, E. J. (2017). Organización: toma de decisiones.

Moreira Zambrano, Cesar Armando, Zambrano-Romero, Walter Daniel, Guamán- Quinché, Rene, & Cuenca GREGOIRE, M. CA Technologies, incorporando tecnologías disruptivas. In C. TECHNOLOGIES. IT/Users. Las Vegas: CA World 2013, 2013.

Navarrete, J. E., & Sansores, E. A. (2017). La toma de decisiones en la micro, pequeña y mediana empresa mexicana: Un análisis de los factores determinantes. Gestión y Gerencia, 11(2), 72-98.Pearlson, K. E., & Saunders, C. S. (2009). Strategic management in information systems (4. ed., internat. Student version). Hoboken, NJ: Wiley. Valverde, Y. R.

Palos, P. R., & Aguayo Camacho, M. (2016). Los cambios organizacionales y la nube en el entorno turístico: estudio de caso. International journal of world of tourism, 3 (5), 33-42Ramos, J. (2017). E-Commerce 2.0. XinXii. Salas, M., Martínez, R., & Chamba,

Reci Revista Iberoamericana de las Ciencias Computacionales e Informática, 7(13), 64-79. https://doi.org/10.23913/reci.v7i13.78

Regaliza, J. C. P., Gual, J. C., & Val, P. A. (2016). Simulación como herramienta de ayuda para la toma de decisiones empresariales. Un caso práctico. Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, 21, 188-204Suarez, A., Barbosa, H., Pinzón, A., & Barreto, E. (2007). Sistema de información para consulta y selección de colorantes de uso en medicamentos y cosméticos: SINCORodríguez, E. (2018). El proceso de toma de decisiones estratégicas en las universidades públicas. Calidad en la Educación, (24), 49. https://doi.org/10.31619/caledu.n24.267

Retiz, C. A. S., & Bello, L. A. R. (2019). Toma de decisiones en empresas pequeñas que combinan varias actividades económicas. Construcción de un tablero de control. Universidad & Empresa, 21(37), 228-Rotundo, G. J. Z., Paparella, L. S., & Martínez, A. M. (2016). Toma de decisiones y estilo de liderazgo: estudio en medianas empresas. Compendium, 19(36), 3 e5-

Rodríguez, M. I. (2018). Trabajo Fin De Grado Título: Desabastecimiento De Medicamentos En Farmacia

Suárez Batista, A., Febles Estrada, A., & Trujillo Casañola, Y. (2016). Software como servicio: necesidades y retos en los sistemas de servicio de la Industria Cubana del Software. Revista Cubana de Ciencias Informáticas, 10, 31-45.

Vega Rodríguez, R. A., Castaño Ramírez, A., & Mora Ramírez, J. (2011). PYMES: reflexiones para la pequeña y mediana empresa en Colombia. Recuperado de http://site.ebrary.com/lib/interpuertoricosp/Doc?id=10820389

Zallas, F. A. E., & Figueroa, J. F. (2018). Estrategias de comercio electrónico: oportunidad de negocios en las empresas del sur de Sonora / E-Commerce strategies: business opportunities in Sonora Sur companies..